

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. November 2004 (18.11.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/098464 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A61F 2/14, 2/16

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000961

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Mai 2004 (06.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 20 584.5 7. Mai 2003 (07.05.2003) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: HERMEKING, Heino [DE/DE]; Falkenberg
137, 42113 Wuppertal (DE).

(74) Anwalt: MEYER-ROEDERN, Giso; Bergheimer Strasse
10-12, 69115 Heidelberg (DE).

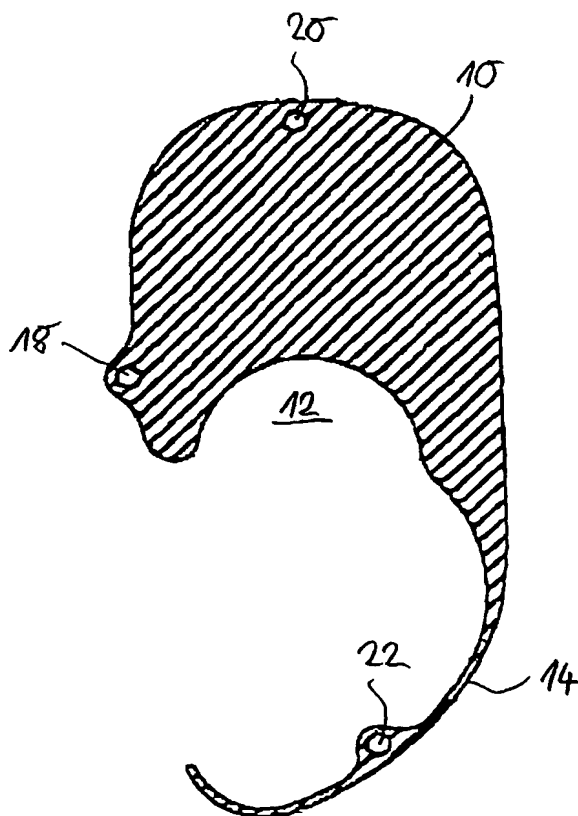
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: IRIS PROSTHETIC SYSTEM

(54) Bezeichnung: IRIS-PROTHETIK-SYSTEM



(57) Abstract: Lenses belonging to a modular iris-prosthetic system are implanted individually or together in the front section of a human eye, in order to produce an artificial pupillary opening. At least one endocapsular implantable lens, a sulcus-positioned implantable lens and an iris enclaved and/or a sclera-fixed implantable lens are provided

(57) Zusammenfassung: Zu einem baukastenartigen Iris-Prothetik-System gehören Blenden, die sich einzeln oder miteinander kombiniert in den Vorderabschnitt eines menschlichen Auges implantieren lassen, um eine künstliche Pupillenöffnung zu schaffen. Es ist wenigstens eine endokapsulär implantierbare Blende, eine sulcuspositioniert implantierbare Blende und eine irisenklaviert und/oder sklerafixiert implantierbare Blende vorgesehen.

WO 2004/098464 A3



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

7. April 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/000961

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61F2/14 A61F2/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 98/56314 A (HERMEKING HEINO) 17 December 1998 (1998-12-17) cited in the application the whole document	1-4,12, 16
A		13
X	FR 2 696 340 A (BRITO MUGUERZA MARIA CARMELINA) 8 April 1994 (1994-04-08) page 4, line 17 - page 5, line 5; figures page 1, line 32 - line 33	1-3,16
X	US 5 628 797 A (RICHER HOMER E) 13 May 1997 (1997-05-13) column 2, line 25 - column 3, line 8; claim 1; figures	1,16
A		5
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"a" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 January 2005

Date of mailing of the international search report

28 JAN 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. Box 5518 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Neumann, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/000961

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 319 154 A (KELMAN CHARLES D) 7 June 1989 (1989-06-07) column 5, line 15 - column 6, line 23; figures	5,6,8,10
X	----- WO 02/09619 A (OKADA KIYOSHI) 7 February 2002 (2002-02-07) page 7, line 18 - line 25; claim 2; figure 11d page 5, line 16 - line 24	14-16
X	----- US 5 171 320 A (NISHI OKIHIRO) 15 December 1992 (1992-12-15) column 7, line 52 - column 8, line 7; figures 1,7,8,13,15,16 column 4, line 44 - column 5, line 7	14
A		15,16
X	----- WO 01/37762 A (BRADY DANIEL G ; PAUL MARLENE L (US); ALLERGAN SALES INC (US)) 31 May 2001 (2001-05-31) page 27, line 7 - line 24; figure 20 page 10, line 23 - line 30	14
A	-----	16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/DE2004/000961

Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-13 and 16

Iris prosthetic system consisting of diaphragms.
(Problem addressed: iris replacement.)

2. Claims 14-16

Lens consisting of a rotationally symmetrical lens body and an anchoring element.
(Problem addressed: replacement of original eye lens.)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000961

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9856314	A	17-12-1998	DE 19724539 A1	17-12-1998
			WO 9856314 A1	17-12-1998
			DE 59811687 D1	26-08-2004
			EP 0920287 A1	09-06-1999
			JP 2000516837 T	19-12-2000
			US 6221106 B1	24-04-2001
FR 2696340	A	08-04-1994	ES 1022501 U1	01-04-1993
			FR 2696340 A1	08-04-1994
US 5628797	A	13-05-1997	NONE	
EP 0319154	A	07-06-1989	US 5074876 A	24-12-1991
			EP 0319154 A1	07-06-1989
WO 0209619	A	07-02-2002	AU 8002601 A	13-02-2002
			WO 0209619 A2	07-02-2002
			US 2003187501 A1	02-10-2003
US 5171320	A	15-12-1992	JP 2540879 Y2	09-07-1997
			JP 4083316 U	20-07-1992
			US 5266074 A	30-11-1993
WO 0137762	A	31-05-2001	AT 269681 T	15-07-2004
			AU 770891 B2	04-03-2004
			AU 1766501 A	04-06-2001
			BR 0015837 A	06-08-2002
			CA 2394788 A1	31-05-2001
			DE 60011816 D1	29-07-2004
			EP 1246586 A1	09-10-2002
			EP 1273275 A2	08-01-2003
			JP 2003514614 T	22-04-2003
			WO 0137762 A1	31-05-2001
			US 2003055498 A1	20-03-2003
			US 2003060879 A1	27-03-2003
			US 2003114926 A1	19-06-2003
			US 2003130733 A1	10-07-2003
			US 2003144733 A1	31-07-2003
			US 6468306 B1	22-10-2002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61F2/14 A61F2/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 98/56314 A (HERMEKING HEINO) 17. Dezember 1998 (1998-12-17) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-4, 12, 16
A		13
X	FR 2 696 340 A (BRITO MUGUERZA MARIA CARMELINA) 8. April 1994 (1994-04-08) Seite 4, Zeile 17 - Seite 5, Zeile 5; Abbildungen Seite 1, Zeile 32 - Zeile 33	1-3, 16
X	US 5 628 797 A (RICHER HOMER E) 13. Mai 1997 (1997-05-13) Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 8; Anspruch 1; Abbildungen	1, 16
A		5
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

28 JAN 2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Neumann, E

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 319 154 A (KELMAN CHARLES D) 7. Juni 1989 (1989-06-07) Spalte 5, Zeile 15 - Spalte 6, Zeile 23; Abbildungen	5,6,8,10
X	WO 02/09619 A (OKADA KIYOSHI) 7. Februar 2002 (2002-02-07) Seite 7, Zeile 18 - Zeile 25; Anspruch 2; Abbildung 11d Seite 5, Zeile 16 - Zeile 24	14-16
X	US 5 171 320 A (NISHI OKIHIRO) 15. Dezember 1992 (1992-12-15) Spalte 7, Zeile 52 - Spalte 8, Zeile 7; Abbildungen 1,7,8,13,15,16 Spalte 4, Zeile 44 - Spalte 5, Zeile 7	14
A		15,16
X	WO 01/37762 A (BRADY DANIEL G ; PAUL MARLENE L (US); ALLERGAN SALES INC (US)) 31. Mai 2001 (2001-05-31) Seite 27, Zeile 7 - Zeile 24; Abbildung 20 Seite 10, Zeile 23 - Zeile 30	14
A		16

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-13,16

Iris-Prothetik-System bestehend aus Blenden
(Aufgabe: Ersatz der Iris)


2. Ansprüche: 14-16

Linse bestehend aus einem rotationssymmetrischen Linsenkörper
und einem Verankerungsteil
(Aufgabe: Ersatz der eigenen Augenlinse)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

 PCT/DE2004/000961

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9856314	A	17-12-1998	DE 19724539 A1	17-12-1998
			WO 9856314 A1	17-12-1998
			DE 59811687 D1	26-08-2004
			EP 0920287 A1	09-06-1999
			JP 2000516837 T	19-12-2000
			US 6221106 B1	24-04-2001
FR 2696340	A	08-04-1994	ES 1022501 U1	01-04-1993
			FR 2696340 A1	08-04-1994
US 5628797	A	13-05-1997	KEINE	
EP 0319154	A	07-06-1989	US 5074876 A	24-12-1991
			EP 0319154 A1	07-06-1989
WO 0209619	A	07-02-2002	AU 8002601 A	13-02-2002
			WO 0209619 A2	07-02-2002
			US 2003187501 A1	02-10-2003
US 5171320	A	15-12-1992	JP 2540879 Y2	09-07-1997
			JP 4083316 U	20-07-1992
			US 5266074 A	30-11-1993
WO 0137762	A	31-05-2001	AT 269681 T	15-07-2004
			AU 770891 B2	04-03-2004
			AU 1766501 A	04-06-2001
			BR 0015837 A	06-08-2002
			CA 2394788 A1	31-05-2001
			DE 60011816 D1	29-07-2004
			EP 1246586 A1	09-10-2002
			EP 1273275 A2	08-01-2003
			JP 2003514614 T	22-04-2003
			WO 0137762 A1	31-05-2001
			US 2003055498 A1	20-03-2003
			US 2003060879 A1	27-03-2003
			US 2003114926 A1	19-06-2003
			US 2003130733 A1	10-07-2003
			US 2003144733 A1	31-07-2003
			US 6468306 B1	22-10-2002